

PAT-NO: JP402081550A

DOCUMENT-IDENTIFIER: **JP 02081550 A**

TITLE: MEASURING METHOD FOR NETWORK CHARACTERISTIC

PUBN-DATE: March 22, 1990

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

SAKURADA, HIROSHI

YOKOYAMA, SHUNSAKU

IGARASHI, MASARU

FURUYA, NOBUO

INT-CL (IPC): H04M003/32, H04M003/26

US-CL-CURRENT: 379/24

ABSTRACT:

PURPOSE: To attain efficient measurement in a short period of time without need of a control line by applying the measurement according to the measurement schedule sent via a network to be measured prior to the start of measuring and sending the result of measurement to the center from each measuring terminal equipment sequentially after the end of measurement.

CONSTITUTION: A relevant and a reference time in the measuring schedule are sent from a center 300 to each measuring terminal equipment 200 of points A-D via a telephone network 10 prior to the measurement start. The measurement is started at the start time of the sent measurement schedule and the measurement between points A-B and points C-D in a time slot 1. Then similarly the measurement from the time slot 1 to the slot 6 is repeated for plural number of times and when the measurement is finished, the result of measurement is sent sequentially from each measuring terminal equipment 200 to the center 300. Thus, the measurement is implemented efficiently in a short period of time and the use of an exclusive control line is not required.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio

## ⑫ 公開特許公報(A) 平2-81550

⑤Int.Cl.<sup>5</sup>H 04 M 3/32  
3/26

識別記号

庁内整理番号

Z

7406-5K  
7406-5K

⑬公開 平成2年(1990)3月22日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑭発明の名称 ネットワーク特性の測定方法

⑮特 願 昭63-231472

⑯出 願 昭63(1988)9月17日

|      |           |                   |           |
|------|-----------|-------------------|-----------|
| ⑰発明者 | 桜田 寛      | 東京都港区南麻布5丁目10番27号 | アンリツ株式会社内 |
| ⑰発明者 | 横山 俊策     | 東京都港区南麻布5丁目10番27号 | アンリツ株式会社内 |
| ⑰発明者 | 五十嵐 勝     | 東京都港区南麻布5丁目10番27号 | アンリツ株式会社内 |
| ⑰発明者 | 古屋 伸夫     | 東京都港区南麻布5丁目10番27号 | アンリツ株式会社内 |
| ⑰出願人 | アンリツ株式会社  | 東京都港区南麻布5丁目10番27号 |           |
| ⑰代理人 | 弁理士 小林 将高 |                   |           |

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

ネットワーク特性の測定方法

## 2. 特許請求の範囲

被測定ネットワークに接続された測定機能を有する2個以上の測定端末のそれぞれに対してセンタから前記被測定ネットワークを介して測定スケジュールを送出し、前記測定端末が前記測定端末間で前記測定スケジュールに従って測定を行った後、前記測定端末が前記センタへ測定結果を送出することを特徴とするネットワーク特性の測定方法。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、例えば複数段の中継交換機を備えた電話網の特性を測定するネットワーク特性の測定方法に関するものである。

(従来の技術)

通常、端末間で通信を行う際には、交換機を介して通信が行われるが、中、長距離の通信を行う

際には不特定で、かつ複数の交換機を介して通信が行われることになる。このため、同じ端末間で通信を行う場合でもその都度伝送特性が変化することになる。

従来はこのような端末間の伝送特性の測定(接続、損失、品質等)を、第3図に示すような方法で行っていた。第3図において、10は電話網、20はセンタ、レシーバを備えた測定端末、30は前記測定端末20を制御線30aを介して制御するセンタである。

すなわち、この方法ではセンタ30が各タイムスロット毎に、例えば2点の測定端末20に試験指令を送出し、その2点間で測定を行わせていた。そして、複数回の測定終了後、センタ30が各測定端末20から測定結果を収集していた。

(発明が解決しようとする課題)

しかし、上記のような従来の測定方法では、各測定端末20とセンタ30間に制御線30aを設けておく必要があり、制御線30aの設けられていない端末間で測定を行うことが不可能であっ

た。

このため、制御線30aを設けずに各測定端末20内に独立した測定スケジュールを持たせて測定を行わせることも考えられるが、この場合、着信先が衝突することが起こり、網のふくそうが生じていないのにふくそう状態となるため、着信専用の端末を別に設けなければならないという問題があった。

また、1つの測定端末20を発信局として固定し、他の全測定端末20に対する測定を行った後、発信局を変えて順次測定を行っていくことも考えられるが、同時に複数の端末間の測定を行うことができないため、測定に多大な時間を要するという問題点があった。

この発明は、かかる問題点を解決するためになされたもので、専用の制御線を設けることなく短時間で効率良くネットワーク特性の測定を行うことが可能なネットワーク特性の測定方法を得ることを目的とする。

(課題を解決するための手段)

後測定結果を収集するセンタである。

次に、測定手順について説明する。

まず、測定開始前にセンタ300からA、B、C、D点の各測定端末200に対して、第2図に示すような測定スケジュールのうちの該当部分および基準時刻を順次電話網10を介して送出させる。この第2図において、各信号は対向する点を示し、Xは着信待ちを示している。

次に、送出された測定スケジュールの起動時間になると測定が開始され、タイムスロット1ではA-B点間とC-D点間の測定が行われる。以後、同様にしてタイムスロット1から6までの測定が複数回繰り返して行われる。そして、測定が終了すると、各測定端末200から順次センタ300へ測定結果が送出される。

すなわち、この発明の測定方法では、各測定端末200があらかじめセンタ300から電話網10を介して送出されている測定スケジュールに従って測定を行うため、ふくそうを生じさせることなく、短時間で効率良く測定を行うことができ

この発明に係るネットワーク特性の測定方法は、被測定ネットワークに接続された測定機能を有する2個以上の測定端末のそれぞれに対してセンタから被測定ネットワークを介して測定スケジュールを送出し、測定端末が測定端末間で測定スケジュールに従って測定を行った後、センタへ測定結果を送出するものである。

(作用)

この発明においては、測定開始前に被測定ネットワークを介して送出された測定スケジュールにしたがって測定が行われ、測定終了後、測定結果が各測定端末からセンタへ順次送出させる。

(実施例)

第1図はこの発明のネットワーク特性の測定方法の一実施例を説明するための図である。第1図において、10は被測定ネットワークとしての電話網、200はセンタ、レシーバおよび測定スケジュール時計を内蔵し、測定スケジュールにしたがって測定を行う測定端末、300は前記測定端末200に測定スケジュールを送出し、測定終了

る。また、測定スケジュールも測定開始前に各測定端末200に送出しておけばよいので、電話網10を介して送出することができ、専用の制御線を用いる必要もない。

なお、上記実施例では、A、B、C、Dの4点間で測定を行うものとして説明したが、測定スケジュールを変更して5点以上で測定する構成とすることも可能である。

また、電話網10に限らず、被測定ネットワークを介して接続された測定端末間の特性の測定にこの発明は適用できることは言うまでもない。さらに、第1図では測定信号を発する電話線をセンタより測定スケジュールを送信する電話線と共用しているが、別々に電話線を設けてもこの発明の効果をそこなうものでない。

(発明の効果)

この発明は以上説明したとおり、被測定ネットワークに接続された測定機能を有する2個以上の測定端末のそれぞれに対してセンタから被測定ネットワークを介して測定スケジュールを送出し

て、測定端末が測定端末間で測定スケジュールに従って測定を行った後、測定端末がセンタへ測定結果を送出するので、制御線を設ける必要がなくなり、測定スケジュールによりふくそうを生じさせることなく、短時間で効率良く測定を行うことが可能になるという効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

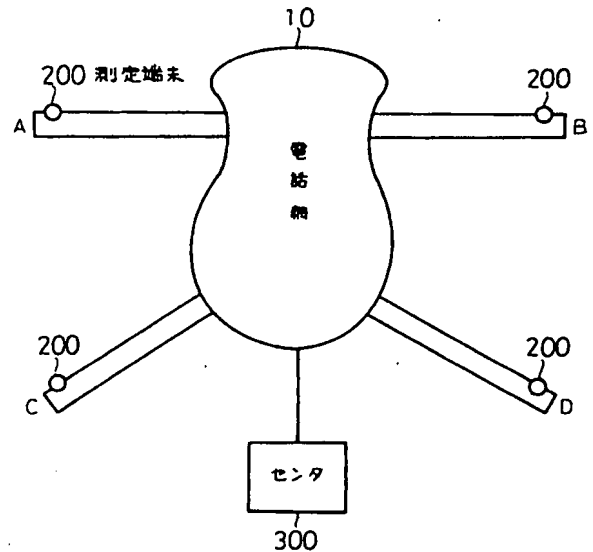
第1図はこの発明のネットワーク特性の測定方法の一実施例を説明するための図、第2図は測定スケジュールの一例を示す図、第3図は従来のネットワーク特性の測定方法の一例を説明するための図である。

図中、10は電話網、200は測定端末、300はセンタである。

代理人 小林 将 高



第 1 図



第 2 図

| 94L20-H | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---------|---|---|---|---|---|---|
| A       | B | C | D | X | X | X |
| B       | X | D | C | A | X | X |
| C       | D | X | X | X | B | A |
| D       | X | X | X | C | A | B |

第 3 図

